

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : C09D 5/03, 5/02, 133/06	A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/50359 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 7. Oktober 1999 (07.10.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/02204 (22) Internationales Anmeldedatum: 31. März 1999 (31.03.99) (30) Prioritätsdaten: 198 14 471.7 1. April 1998 (01.04.98) DE 199 12 661.5 20. März 1999 (20.03.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF COATINGS AG [DE/DE]; Glasuritstrasse 1, D-48165 Münster (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SIERAKOWSKI, Claudia [DE/DE]; Weichgasse 2a, D-64347 Griesheim (DE). GROSSE-BRINKHAUS, Karl-Heinz [DE/DE]; Hagenstrasse 80, D-48301 Nottuln (DE). WEGNER, Egon [DE/DE]; Breite Gasse 39, D-48143 Münster (DE). FREY, Thomas [DE/DE]; Hans-Sachs-Ring 36, D-68199 Mannheim (DE). NIEMANN, Jürgen [DE/DE]; Emil-Nolde-Weg 91 A, D-48165 Münster (DE). WOLTERING, Joachim [DE/DE]; Althausweg 121, D-48145 Münster (DE). (74) Anwalt: MÜNCH, Volker; Lintorfer Strasse 10, D-40878 Ratingen (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 18. November 1999 (18.11.99)	
(54) Title: NON-IONICALLY STABILIZED TRANSPARENT POWDER-COATING DISPERSION (54) Bezeichnung: NICHT-IONISCH STABILISIERTE PULVERKLARLACK-DISPERSION (57) Abstract <p>The invention relates to an aqueous transparent powder-coating dispersion consisting of a solid, powdery component A and an aqueous component B, where component A is a transparent powder coating containing a) at least one epoxide-containing binder containing between 25 and 45 weight %, preferably between 25 and 35 weight % glycidyl-containing monomers possibly containing vinylaromatic compounds, preferably styrene; b) at least one cross-linking agent, preferably straight-chain, aliphatic dicarboxylic acids and/or polyesters having a carboxy function; and c) possibly catalysts, adjuvants, typical additives for transparent powder-coatings such as degassing agents, flow-control agents, UV absorbers, free-radical scavengers, antioxidants. Component B is an aqueous dispersion containing a) at least one non-ionic thickener and b) possibly catalysts, additives, anti-foaming agents, wetting agents, antioxidants, UV absorbers, free-radical scavengers, biocides, small quantities of solvents, flow-control agents, neutralising agents, preferably amines and/or water-retention agents, and c) a dispersing agent in the form of a non-ionic polyurethane dispersion.</p> (57) Zusammenfassung <p>Die vorliegende Erfindung betrifft eine wäßrige Pulverklarlack-Dispersion bestehend aus einer festen, pulverförmigen Komponente A und einer wäßrigen Komponente B, wobei Komponente A ein Pulverklarlack ist enthaltend a) wenigstens ein epoxidhaltiges Bindemittel mit einem Gehalt von 25 bis 45 Gew.-%, vorzugsweise 25 bis 35 Gew.-% an glycidylhaltigen Monomeren ggf. mit einem Gehalt an vinylaromatischen Verbindungen, vorzugsweise Styrol, b) wenigstens ein Vernetzungsmittel, vorzugsweise geradkettige, aliphatische Dicarbonsäuren und/oder carboxyfunktionelle Polyester und c) ggf. Katalysatoren, Hilfsstoffe, pulverklarlacktypische Additive wie Entgasungsmittel, Verlaufsmittel, UV-Absorber, Radikalfänger, Antioxidantien und Komponente B eine wäßrige Dispersion ist enthaltend a) wenigstens einen nicht-ionischen Verdicker und b) ggf. Katalysatoren, Hilfsstoffe, Entschäumungsmittel, Netzmittel, Antioxidantien, UV-Absorber, Radikalfänger, Biozide, geringe Mengen Lösemittel, Verlaufsmittel, Neutralisierungsmittel, vorzugsweise Amine und/oder Wasserrückhaltungsmittel und c) ein Dispergiermittel in Form einer nicht-ionischen Polyurethandispersion.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauritanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 99/02204

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 C09D5/03 C09D5/02 C09D133/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 C09D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	WO 98 27141 A (ANTONIETTI MARKUS ; BENDIX MAXIMILIAN (DE); WOLTERING JOACHIM (DE);) 25 June 1998 (1998-06-25) page 15, line 10 -page 16, line 14; claims page 8, line 24 -page 9, line 11 ---	1-10
P, X	WO 99 01499 A (WOLTERING JOACHIM ; SAPPER EKKEHARD (DE); BASF COATINGS AG (DE)) 14 January 1999 (1999-01-14) claims; example ---	1-10
A	WO 96 32452 A (BASF LACKE & FARBEN ; SACHARSKI LAWRENCE (US); WOLTERING JOACHIM (D) 17 October 1996 (1996-10-17) page 7, line 30; claims; example --- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 September 1999

Date of mailing of the international search report

24/09/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Deraedt, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/02204

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 195 40 977 A (BASF LACKE & FARBEN) 7 May 1997 (1997-05-07) claims	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/02204

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9827141 A	25-06-1998	DE 19652813 A	25-06-1998
WO 9901499 A	14-01-1999	DE 19727892 A	07-01-1999
WO 9632452 A	17-10-1996	AT 181951 T	15-07-1999
		AU 5399296 A	30-10-1996
		BR 9604948 A	09-06-1998
		CA 2216111 A	17-10-1996
		CN 1181101 A	06-05-1998
		DE 19613547 A	07-11-1996
		DE 59602397 D	12-08-1999
		EP 0820490 A	28-01-1998
		JP 11503478 T	26-03-1999
		SG 54322 A	16-11-1998
		ZA 9602618 A	11-10-1996
DE 19540977 A	07-05-1997	CA 2236467 A	15-05-1997
		CN 1202914 A	23-12-1998
		WO 9717390 A	15-05-1997
		EP 0858471 A	19-08-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/02204

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 C09D5/03 C09D5/02 C09D133/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 C09D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 98 27141 A (ANTONIETTI MARKUS ;BENDIX MAXIMILIAN (DE); WOLTERING JOACHIM (DE);) 25. Juni 1998 (1998-06-25) Seite 15, Zeile 10 -Seite 16, Zeile 14; Ansprüche Seite 8, Zeile 24 -Seite 9, Zeile 11 ---	1-10
P,X	WO 99 01499 A (WOLTERING JOACHIM ;SAPPER EKKEHARD (DE); BASF COATINGS AG (DE)) 14. Januar 1999 (1999-01-14) Ansprüche; Beispiel ---	1-10
A	WO 96 32452 A (BASF LACKE & FARBEN ;SACHARSKI LAWRENCE (US); WOLTERING JOACHIM (D) 17. Oktober 1996 (1996-10-17) Seite 7, Zeile 30; Ansprüche; Beispiel --- -/--	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. September 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/09/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Deraedt, G

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/02204

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ³	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>DE 195 40 977 A (BASF LACKE & FARBEN) 7. Mai 1997 (1997-05-07) Ansprüche</p> <p>-----</p>	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/02204

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9827141 A	25-06-1998	DE 19652813 A	25-06-1998
WO 9901499 A	14-01-1999	DE 19727892 A	07-01-1999
WO 9632452 A	17-10-1996	AT 181951 T	15-07-1999
		AU 5399296 A	30-10-1996
		BR 9604948 A	09-06-1998
		CA 2216111 A	17-10-1996
		CN 1181101 A	06-05-1998
		DE 19613547 A	07-11-1996
		DE 59602397 D	12-08-1999
		EP 0820490 A	28-01-1998
		JP 11503478 T	26-03-1999
		SG 54322 A	16-11-1998
		ZA 9602618 A	11-10-1996
DE 19540977 A	07-05-1997	CA 2236467 A	15-05-1997
		CN 1202914 A	23-12-1998
		WO 9717390 A	15-05-1997
		EP 0858471 A	19-08-1998